Przedmiar robót

ROBOTY REMONTOWO - ADAPTACYJNE

Data: 2021-12-07
Budowa: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU INSTYTUTU MIKROELEKTRONIKI I FOTONIKI W ZAKRESIE POMIESZCZENIA NR 13 NA PARTERZE, PRZEZNACZONEGO NA LABORATORIUM
Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodzących
Obiekt: Sieć Badawcza Łukasiewicza
Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki ul. Zabłocie 39, 30-701 Kraków dz. ewid nr 44, obręb 14
Zamawiający: Sieć Badawcza Łukasiewicza Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki al. Lotników 32/46 02-668 Warszawa
Jednostka opracowująca kosztorys: Zespół Projektowo- Inwestycyjny Kontrapunkt v-projekt , ul. Zabłocie 39, 30-701 Kraków

spis działów przedmiaru robót

1 ROBOTY BUDOWLANE

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1.1	ROBOTY ROZBIÓRKOWE (1.1.1 - 1.1.15)	
1.2	ROBOTY MUROWE (1.2.1 - 1.2.6)	
1.3	DOBUDÓWKA DACH - KONSTRUKCJA I POKRYCIE (1.3.1 - 1.3.5)	
1.4	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA (1.4.1 - 1.4.4)	
1.5	TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE (1.5.1 - 1.5.14)	
1.6	PODŁADY I POSADZKI (1.6.1 - 1.6.7)	
1.7	MALOWANIE (1.7.1 - 1.7.2)	
1.8	ELEWACJA (1.8.1 - 1.8.4)	
1.9	DACH GŁÓWNY (1.9.1 - 1.9.4)	
1.10	BUTLOWNIA I SCHODY STALOWE ZEWNĘTRZNE (1.10.1 - 1.10.16)	

2 INSTALACJE WEW. WOD-KAN, C.O. I C.T

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
2.1	INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ (2.1.1 - 2.1.6)	
2.2	INSTALACJA KANALIZACJI (2.2.1 - 2.2.5)	
2.3	INSTALACJA C.O. (2.3.1 - 2.3.10)	
2.4	INSTALACJA C.T. (2.4.1 - 2.4.17)	
2.5	WĘZEŁ C.T. (2.5.1 - 2.5.8)	

Podsumowanie tabeli elementów scalonych

Nazwa rozdziału	Wartość rozdziału	Dodatki	Wartość rozdziału netto
1 ROBOTY BUDOWLANE			
2 INSTALACJE WEW. WOD-KAN, C.O. I C.T			

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
1 ROBOTY BUDOWLANE			
1.1 Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe **ROBOTY ROZBIÓRKOWE**			
1.1.1 KNR 402/9901/1 Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju okrągłym lub prostokątnym Dn-200	5,90		m
1.1.2 KNR 45/1/2 Rozebranie pokrycia dachowego z płyt z eternitu mocowanych do łat lub płatwi drewnianych, płyty nie nadające się do użytku, faliste	12,70		m2
1.1.3 KNR 401/429/7 Rozbiórki elementów stropów drewnianych, belki stropowe o przekroju do 300˙cm2	26,68		m
1.1.4 KNNRW 3/515/4 Rozebranie podsufitki z desek otynkowanych	9,15		m2
1.1.5 KNRW 402/520/11 Demontaż grzejnika żeliwnego z rur ożebrowanych o długości 2˙m	8,00		szt
1.1.6 Kalkulacja indywidualna Demontaż daszku z piliwenglanu - pokrycie /płyta poloweglanowa do ponownego montażu./	5,22		m2
1.1.7 KNRW 401/1306/1 Demontaż konstrukcji daszku	10,00		szt
1.1.8 KNRW 401/353/5 Wykucie z muru, ościeżnic okiennych i drzwiowych o powierzchni ponad 2˙m2	7,37		m2
1.1.9 KNNRW 3/301/1 Rozbiórka ścian z cegieł , na zaprawie cementowo-wapiennej - podkucia i wykucia	0,43		m3
1.1.10 KNNRW 3/801/3 Zerwanie posadzek cementowych /ok. 5 cm /	43,56		m2
1.1.11 Kalkulacja indywidualna Zerwanie warstwy izolacyjnej / ok.4 cm / R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000	43,56		m2
1.1.12 KNNRW 3/601/1 Odbicie tynków, tynk z zaprawy cementowo-wapiennej, bez względu na ilość, na ścianach - wewn.	85,54		m2
1.1.13 KNNRW 3/601/2 Odbicie tynków, tynk z zaprawy cementowo-wapiennej, bez względu na ilość, na stropach.- wewn	34,41		m2
1.1.14 KNNRW 3/601/1 Odbicie tynków, tynk z zaprawy cementowo-wapiennej, bez względu na ilość, na ścianach wraz z ociepleniem - elewacja - pas ogniowy R= 1,300 M= 1,000 S= 1,000	10,00		m2
1.1.15 Kalkulacja indywidualna Wywóz odpadów budowlanych zmieszanych wraz z opłatą za utylizację - kontener o poj. 15 m3 / wynajem na 5 dni /	1,00		SZT
1.2 Kody CPV: 45262520-2 Roboty murowe **45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego** **ROBOTY MUROWE**			
1.2.1 KNRW 202/147/1 Ułożenie nadproży prefabrykowanych ceramicznych	1,50		m
1.2.2 Kalkulacja indywidualna Ściany gr.15 cm z bloczków wapienno-piaskowych, bloczki o wym. 250z150x220 mm na zaprawie cementowo - wapiennej - przybudówka	1,80		m2
1.2.3 KNRW 202/210/2 (1) Analogia - Wieńce monolityczne na ścianach wewnętrznych - B25	0,27		m3
1.2.4 KNRW 401/202/3 (2) Przygotowanie i montaż zbrojenia, Fi˙6-12˙mm, pręty stalowe żebrowane	36,45		kg
1.2.5 KNRW 401/304/1 (1) Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, cegłą na zaprawie cementowo-wapiennej	0,02		m3
1.2.6 KNRW 401/308/5 Naprawianie uszkodzonych miejsc w ścianach z cegieł, powierzchnie 0,25-0,50˙m2 w ścianach z cegieł - zamurowanie bruzd	2,00		szt
1.3 Kody CPV: 45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych **45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych** **DOBUDÓWKA DACH - KONSTRUKCJA I POKRYCIE**			
1.3.1 KNRW 205/208/2 Konstrukcje podparć - dwuteownik PE 140 + marki	0,111		t
1.3.2 KNR 712/206/1 (1) Malowanie pędzlem - farba p.poż pęczniejąca	4,55		m2
1.3.3 KNNR 7/602/2 Lekka metalowa obudowa dachów - Płyta dachowa warstwowa z rdzeniem z pianki PIR powłoka zew. metalowa trapezowa - gr. 16 cm	11,02		m2
1.3.4 KNRW 202/522/1 (1) Rynny dachowe - montaż z gotowych elementów, półokrągłe, Fi˙10˙cm, blacha ocynkowana	6,48		m
1.3.5 KNRW 202/529/2 (1) Rury spustowe - montaż z gotowych elementów, okrągłe, Fi˙15˙cm, blacha ocynkowana	4,90		m
1.4 Kody CPV: 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej **STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**			
1.4.1 KNNR 3/701/4 Wymiana okien - wykucie z muru i wstawienie nowych z kształtowników PVC, szklone zestawem dwukomorowym, rozwieralno - uchylne	5,17		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
1.4.2 Kalkulacja indywidualna Drzwi aluminiowe pełne z ościeżnicą systemową , klamka , zamek , 1-skrzydłowe - EI 60	4,40		m2
1.4.3 Kalkulacja indywidualna Dostawa i montaż - Samozamykacz ramieniowy	2,00		szt
1.4.4 KNRW 202/135/2 Obsadzenie podokienników szer. 25 cm z konglomeratu. / 1 szt = 1m /	3,52		szt
1.5 Kody CPV: 45410000-4 Tynkowanie **TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE**			
1.5.1 KNRW 202/1515/5 (2) Czyszczenie i malowanie farbą ftalową (syntetyczną) powierzchni metalowych pełnych bez szpachlowania, farba ftalowa - istn. wsporniki i belka stalowa	3,41		m2
1.5.2 KNRW 401/713/1 (2) Przecieranie i uzupełnienie ubytków - ściany i sufity	111,89		m2
1.5.3 KNR 903/101/4 (1) Wyprawy tynkarskie wykonywane na ścianach sposobem ręcznym, tynk cementowo-wapienny kl. III	88,24		m2
1.5.4 KNR 903/301/4 (1) Wyprawy tynkarskie wykonywane na stropach sposobem ręcznym, tynk cementowo-wapienny kl.III	39,19		m2
1.5.5 Kalkulacja indywidualna uproszczona Okładzina ścian od wewnątrz - mineralne płyty izolacyjne wykonane z bardzo lekkiej odmiany betonu komórkowego o wysokiej izolacyjności termicznej ,(Przyklejenie bloczków wraz z zaciąganiem wierzchniej warstwy). wym. 390x600mm gr. 18 cm.	24,75		m2
1.5.6 Kalkulacja indywidualna uproszczona Okładzina ścian od wewnątrz - mineralne płyty izolacyjne wykonane z bardzo lekkiej odmiany betonu komórkowego o wysokiej izolacyjności termicznej , (Przyklejenie bloczków wraz z zaciąganiem wierzchniej warstwy).wym. 390x600mm gr. 20 cm.	18,20		m2
1.5.7 KNR 23/2612/6 Przyklejenie warstwy siatki, ściany	42,95		m2
1.5.8 KNRW 202/2003/7 Okładzina ścian z płyt gipsowo-kartonowych GKB gr. 12,5 mm na rusztach metalowych, 1-stronnie 1-warstwowo, ruszt 50	34,90		m2
1.5.9 KNR 14/2012/1 Okładziny stropów płytami gipsowo-kartonowymi GKF gr. 12,5 mm na ruszcie metalowym z kształtowników CD i UD ruszt pojedynczy podwieszany	9,15		m2
1.5.10 ORGB 202/1134/2 (1) Gruntowanie podłoży, powierzchnie pionowe, preparatem wzmacniającym do płyt GK	44,05		m2
1.5.11 KNRW 202/830/1 Gładzie gipsowe, na ścianach i suficie z płyt gipsowych, 1-warstwowa	44,05		m2
1.5.12 KNRW 202/830/3 Gładzie gipsowe, na ścianach tynkowanych , 1-warstwowa	42,95		m2
1.5.13 Kalkulacja indywidualna Okładziny stropów - Strop rastrowy liniowy 30x5 mm , ruszt pojedynczy mocowany do podłoża	14,62		m2
1.5.14 KNRW 202/1123/2 (1) Wykładzina ścienna PVC do pomieszczeń mokrych, gr.2 mm , warstwa wierzchnia 2mm.	1,60		m2
1.6 Kody CPV: 45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg **PODŁADY I POSADZKI**			
1.6.1 KNNRW 3/405/2 Uzupełnienie konstrukcji betonowych i żelbetowych, - otwór stropie po demmontażu kanału wentylacyjnego	0,02		m3
1.6.2 KNRW 202/1104/1 Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cementowej grubości 20˙mm, zatarte na ostro - gr. 1 cm	43,56		m2
1.6.3 KNRW 202/1104/3 Warstwy wyrównawcze pod posadzki, potrącenie za zmianę grubości o 10˙mm	43,56	-1	m2
1.6.4 KNRW 202/608/3 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe poziome na wierzchu konstrukcji, na sucho, 1˙warstwa - styropian akustyczny gr. 35/38 mm	43,56		m2
1.6.5 KNBK 7/105/2 Izolacja przeciwwilgociowa z folii PE pozioma.	43,56		m2
1.6.6 KNRW 202/1101/2 (1) Podkłady betonowe, w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej, układanie ręczne, na stropie, beton B 25 + włókna polipropylenowe.	2,18		m3
1.6.7 KNRW 202/1123/2 (1) Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych, rulonowe, bez warstwy izolacyjnej - PCV homogeniczna , chemoodporna z cokolikiem	48,02		m2
1.7 Kody CPV: 45442100-8 Roboty malarskie **MALOWANIE**			
1.7.1 KNRW 202/1510/1 Malowanie farbami lateksowymi wewnętrzne tynki gładkie bez gruntowania, 2-krotne	127,43		m2
1.7.2 KNRW 202/1510/5 Malowanie farbami lateksowymi , płyty gipsowe spoinowane i szpachlowane, z gruntowaniem, 2-krotnie	44,05		m2
1.8 Kody CPV: 45443000-4 Roboty elewacyjne **ELEWACJA**			
1.8.1 KNRW 401/725/3 (2) Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kategorii˙II, podłoża z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów, do 5˙m2/miejsce	3,60		m2
1.8.2 Kalkulacja indywidualna Ocieplenie ścian budynków płytami z wełny mineralnej gr. 40 mm wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku na wzór istniejącego.- pas ogniowy	10,00		m2
1.8.3 Kalkulacja indywidualna Ocieplenie stropu z wełny skalnej gr. 200 mm pokrytej jednostronnie przeparatem gruntującym wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku silikonowego. od spodu	9,50		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
1.8.4 KNKRB 2/1401/10 Malowanie tynków zewnętrznych - tynki zewnętrzne gładkie malowanie farba emulsyjna, bez gruntowania dwukrotne	107,36		m2
1.9 Kody CPV: 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych **DACH GŁÓWNY**			
1.9.1 KNRW 401/209/3 Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni 0,05-0,10˙m2, beton żwirowy o grubości 24˙cm - strop	0,21		m2
1.9.2 KNRW 401/209/1 Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni 0,05-0,10˙m2, beton żwirowy o grubości do 10˙cm - płyty korytkowe	0,21		m2
1.9.3 KNRW 401/306/2 (1) Wymurowanie ścianek , na zaprawie cementowo-wapiennej, grubości 1/2 cegły - cokoły pod wentylację	2,88		m2
1.9.4 kalkulacja indywidualna uproszczona Ocieplenie dachu - Wypełnienie przestrzeni stopodachu spienioną wełną mineralną metodą wdmuchiwania.	230,30		m2
1.10 Kody CPV: 45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego **45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych** **BUTLOWNIA I SCHODY STALOWE ZEWNĘTRZNE**			
1.10.1 KNRW 201/310/2 (3) Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość wykopu do 1,5˙m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 2.6-4.5˙m	16,39		m3
1.10.2 KNR 404/1101/2 Wywiezienie ziemi (na odległość 1˙km) samochodem skrzyniowym	12,60		m3
1.10.3 KNR 404/1101/5 Wywiezienie ziemi , (za każdy rozpoczęty 1˙km ponad 1˙km)) samochodem skrzyniowym	12,60	18	m3
1.10.4 KNRW 201/312/2 (3) Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5˙m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 2.6-4.5˙m	3,79		m3
1.10.5 KNRW 202/1101/1 (1) Podkłady betonowe,układanie ręczne, na podłożu gruntowym, beton B10	1,46		m3
1.10.6 KNRW 202/205/1 (1) Płyty fundamentowe żelbetowe, płyty, beton układany ręcznie - B30	3,64		m3
1.10.7 KNRW 202/207/2 (1) Ściany żelbetowe, proste, wysokość do 4˙m x8˙cm, beton układany ręcznie - / gr. 25 cm / - B30	20,25		m2
1.10.8 KNRW 202/207/7 (1) Ściany żelbetowe, dodatek za każdy 1˙cm różnicy grubości, beton układany ręcznie - B30	20,25	17	m2
1.10.9 KNRW 202/207/1 (1) Ściany żelbetowe, proste, wysokość do 3˙m x8˙cm, beton układany ręcznie / gr. 25 cm / - B30	4,82		m2
1.10.10 KNRW 202/207/7 (1) Ściany żelbetowe, dodatek za każdy 1˙cm różnicy grubości, beton układany ręcznie - B30	4,82	17	m2
1.10.11 KNRW 401/202/3 (2) Przygotowanie i montaż zbrojenia, Fi˙6-12˙mm, pręty stalowe żebrowane	521,20		kg
1.10.12 KNRW 202/1103/1 (2) Podkłady z materiałów sypkich, na podłożu gruntowym, piasek - wypenienie pod posadzkę	3,19		m3
1.10.13 KNRW 202/1101/1 (1) Posadzka betonowa, układanie ręczne, na podłożu gruntowym, beton B30 + włókno rozproszone	1,16		m3
1.10.14 Kalkulacja indywidualna Dostawa i montaż - Siatka stalowa w ramach z drzwiami oraz zadaszenie stalowe.	1,00		kpl
1.10.15 Kalkulacja indywidualna Dostawa i montaż - Schody stalowe wypełninone kratą pomostowąm konstrukcja stalowa z kątowników ,balustrada stalowa , zbezpieczenie antykorozyjnw - wym. w rzucie 134x170cm,	1,00		kpl
1.10.16 Kalkulacja indywidualna Montaż zdemontowanego daszku z poliwenglanu na rampie jako przegroda pionowa, wraz z niezbędnymi materiałmi pomocniczymi.	5,22		m2
2 INSTALACJE WEW. WOD-KAN, C.O. I C.T			
2.1 Kody CPV: 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne **INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ**			
2.1.1 KNRW 401/208/3 Przebicie otworów o powierzchni 0,05˙m2, w betonie żwirowym o grubości do 30˙cm	1,00		szt
2.1.2 KNRW 215/404/1 (2) Rurociąg PE -Xc/ AL/PE wielowarstwowe, grzewcze o połączeniach na zaciski , na ścianach w budynkach, Fi˙16˙mm / tuleje zaciskowe /	8,00		m
2.1.3 Kalkulacja własna Masa uszczelniająca p.poż gr.20mm dwustronnie + izol.wełną mineralną /Mp-5%/ - dwustronnie	0,11		opak.
2.1.4 KNRW 215/132/1 (2) Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn˙15˙mm	1,00		szt
2.1.5 KNRW 215/116/8 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do baterii Fi_zew. 20˙mm, o połączeniu metalowym	2,00		szt
2.1.6 KNRW 215/127/1 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi˙do 63˙mm	8,00		m
2.2 Kody CPV: 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne **INSTALACJA KANALIZACJI**			
2.2.1 KNRW 401/208/3 Przebicie otworów o powierzchni 0,05˙m2, w betonie żwirowym o grubości do 30˙cm	2,00		szt
2.2.2 KNRW 215/208/7 Rurociągi z PP- HT kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, łączone na uszczelkę Fi˙50˙mm	20,00		m
2.2.3 KNRW 215/218/2 (1) Syfon pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	1,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
2.2.4 KNRW 402/211/1 Trójnik z PVC z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi,wstawienie , Fi˙50˙mm	1,00		szt
2.2.5 Kalkulacja własna Masa uszczelniająca p.poż gr.20mm dwustronnie + izol.wełną mineralną /Mp-5%/ - dwustronnie	0,23		opak.
2.3 Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania INSTALACJA C.O.			
2.3.1 KNRW 215/112/1 (1) Analogia - Rurociągi z tworzyw sztucznych, PE-RT/AL/PE-RT o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynkacł niemieszkalnych, dn-16mm. w zwoju	26,00		m
2.3.2 KNR 34/101/10 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20˙mm (N), rurociąg Fi 16˙mm	26,00		m
2.3.3 KNRW 215/411/1 (2) Zawór kulowy do c.o. mosiężny, Fi˙15˙mm	4,00		szt
2.3.4 KNRW 215/418/11 Grzejniki stalowe, 3-płytowe zaworowe, - 33 KV 600/1100	3,00		szt
2.3.5 KNRW 215/427/1 (1) Analogia- Zestaw przyłączeniowy 2- rurowy , kątowy z wbudowanycm zaworem z funkcją odcięcia i opróżnienia przeznaczony do podłączenia grzejników dolnozasilanych - Fi-15 mm	3,00		kpl
2.3.6 KNRW 215/412/1 Anaolgia - Głowica termostatyczna standart ,czujnik wbudowany, z zabezpieczniem antywandalowym.	3,00		szt
2.3.7 KNRW 215/128/2 Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	26,00		m
2.3.8 KNRW 215/406/3 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	1,00		próba
2.3.9 KNRW 215/406/5 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	26,00		m
2.3.10 KNRW 215/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	3,00		układ
2.4 Kody CPV: 45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodzących INSTALACJA C.T.			
2.4.1 KNRW 401/208/3 Przebicie otworów o powierzchni 0,05˙m2, w betonie żwirowym o grubości do 30˙cm	2,00		szt
2.4.2 KNRW 401/335/2 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie wapiennej, o grubości do 1 cegły	3,00		szt
2.4.3 KNRW 215/112/3 (2) Analogia - Rurociągi z tworzyw sztucznych, PE-RT/AL/PE-RT o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynkacł niemieszkalnych,dn- 32˙mm w zwoju	190,00		m
2.4.4 KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 30˙mm (N), rurociąg Fi 35˙mm	190,00		m
2.4.5 KNRW 215/411/2 (2) Zawór mieszający do wody 3-drogowy, mosiężny, , z siłownikiem elektrycznym 24V, Fi˙20 mm	1,00		szt
2.4.6 KNRW 215/411/3 (1) Zawór równoważący gwintowany z funkcją równoważenia , nastawy wstępnej , pomiaru , odcięcia - z odwodnieniem Fi-25mm	2,00		szt
2.4.7 KNRI 215/111/3 Filtry osadnikowe siatkowe, Dn˙25˙mm	1,00		szt
2.4.8 KNRW 215/132/3 (2) Zawory kulowe ze spustem w instalacji z rur z tworzyw sztucznych, Dn˙25˙mm	4,00		szt
2.4.9 KNRW 215/132/3 (2) Zawory kulowe w instalacji z rur z tworzyw sztucznych, Dn˙25˙mm	2,00		szt
2.4.10 KNRW 215/530/4 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	6,00		szt
2.4.11 KNRW 215/530/3 Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2,00		szt
2.4.12 KNR 707/102/1 Pompa: H=19,7 kPa. V =0,938 m/h R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		kpl
2.4.13 KNRW 215/411/1 (10) Zawór zwrotny mosiężny do c.o. Fi˙15˙mm	1,00		szt
2.4.14 KNRW 215/411/3 (5) Zawór zwrotny mosiężny do c.o. Fi˙25˙mm	1,00		szt
2.4.15 KNRW 215/406/3 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	1,00		próba
2.4.16 KNRW 215/406/5 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	190,00		m
2.4.17 Kalkulacja własna Masa uszczelniająca p.poż gr.20mm dwustronnie + izol.wełną mineralną /Mp-5%/ - dwustronnie	0,23		opak.
2.5 Kody CPV: 45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodzących WĘZEŁ C.T.			
2.5.1 KNRW 215/506/1 Wymienniki płytowy wod/glikol ,jednostronny 35W	1,00		szt
2.5.2 KNRW 215/509/2 Dwuścienny, chemoodporny zbiornik na glikol z płaszem izolacyjnym o poj. 200L	1,00		szt
2.5.3 KNRW 215/526/2 (1) Zawory bezpieczeństwa w układzie glikolowym - Dn˙20 mm	1,00		szt
2.5.4 KNRW 215/411/3 (1) Zawór kulowy prosty c.t. mosiężny, Fi˙25˙mm	4,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
2.5.5 KNRW 215/411/2 (1) Zawór kulowy ze spustem c.t. , mosiężny, Fi˙20˙mm	2,00		szt
2.5.6 KNRW 215/509/1 Naczynia wzbiorcze NG 25	1,00		szt
2.5.7 KNR 707/102/1 Pompa c.t. H-34,1 kPA – 0,939 m3/h R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		kpl
2.5.8 KNRW 215/436/1 Próby instalacji C.T , z dokonaniem regulacji	1,00		układ